

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 05-065156

(43)Date of publication of application : 19.03.1993

(51)Int.Cl.

B65C 9/18

(21)Application number : 03-252950

(71)Applicant : NITTO DENKO CORP

(22)Date of filing : 03.09.1991

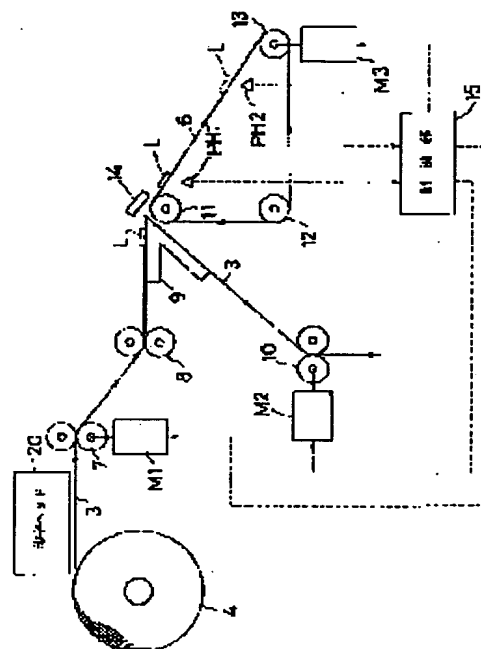
(72)Inventor : OKAMOTO KENICHI

## (54) LABEL FEEDER

## (57)Abstract:

**PURPOSE:** To enable a feeding of a label which makes an easy pick-up by an operator in a feeder of label to be pasted on various kinds of works, by a method wherein, after it is peeled off by a peeling means, the label is transferred up to a working position by a transferring means which is narrower than the label.

**CONSTITUTION:** A separable base paper 3 on which a label L is pasted is drawn out of a label reel 4 and made to pass through a printing head 20, thereby a bar code or the like is printed. Next, the separable base paper 3 is wound sharply by a tip end of a knife edge 9 by rotation of a drawing roller 7 and a winding roller 10, so that the label L is peeled off the separable base paper 3. The label, thus peeled off, is then guided by a guide plate 14, and transferred by an endless belt 6 which is arranged in the vicinity of the tip end of the knife edge 9 and has a narrower width than the label L. In the course of the transfer, two photo-detectors PH1 and PH2, detecting an end part of the label L which is protruding out of the endless belt 6, detect out that the label L has come up to a target position. Then the two photo-detectors PH1 and PH2 output signals to make ON-OFF control of the transfer of the label accordingly.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平 5 - 6 5 1 5 6

(43) 公開日 平成 5 年 (1993) 3 月 19 日

(51) Int. Cl. <sup>5</sup>

B 6 5 C 9/18

識別記号

庁内整理番号

9146 - 3 E

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 1

(全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平 3 - 252950

(22) 出願日 平成 3 年 (1991) 9 月 3 日

(71) 出願人 000003964

日東電工株式会社

大阪府茨木市下穂積 1 丁目 1 番 2 号

(72) 発明者 岡本 健一

大阪府茨木市下穂積 1 丁目 1 番 2 号 日東電  
工株式会社内

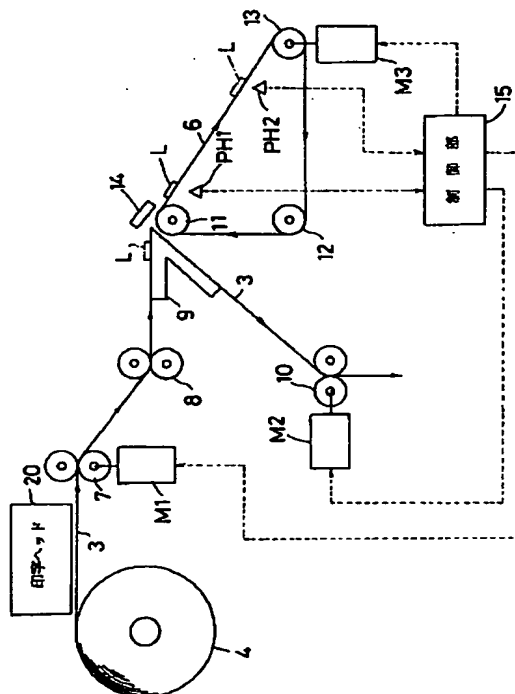
(74) 代理人 弁理士 杉谷 勉

(54) 【発明の名称】 ラベル供給装置

(57) 【要約】

【目的】 作業者が取り上げ易いようにラベルを供給する。

【構成】 ナイフエッジ 9 を設置してその先端部分で離型紙 3 を鋭角的に折り返し、ラベル L を離型紙 3 から剥離する。剥離したラベル L をガイド板 14 で無端ベルト 6 の上に乗せ換える。無端ベルト 6 の幅方向の長さをラベル L のそれよりも狭く設定する。ラベル L はその両端部分を無端ベルト 6 からはみ出した状態で、作業者に対する供給位置まで搬送される。作業者は無端ベルト 6 からのはみ出しているラベル L の端部を摘んで取り上げればよく、その作業は容易になる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 供給源から搬送されるラベルを離型紙から剥離する剥離手段と、  
前記剥離手段の先端部分の近傍に配され、前記ラベルの搬送方向と同方向に走行するラベルのそれよりも狭い搬送手段と、  
前記搬送手段で搬送されるラベルが目的位置にまできたことを検出する検出手段と、  
前記検出手段の出力信号に応じて前記搬送手段の搬送動作をON/OFF制御する制御手段と、  
を備えたことを特徴とするラベル供給装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、例えば、プリント配線基板の識別のために貼付けられるバーコードラベルのように、各種ワークに貼付けられるラベルを作業者に供給するラベル供給装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】作業者の手によってワークにラベルを貼付ける場合、離型紙に粘着されているラベルをピンセット等で剥がしてワークの所定位置に貼付けている。単に、ラベルが粘着された離型紙を作業者の前に供給するだけでは、ラベルを離型紙から剥がすのに手間どるため作業性は悪い。そこで、印刷済のラベルを離型紙から剥離して作業者に供給する装置がある。図5を参照しながら説明する。

【0003】印刷済のラベルLが粘着された離型紙29を、ラベルリール21から引き出して、引き出しローラ22、ガイドローラ23を介してナイフエッジ9で折り返し、巻き取りローラ25で巻き取る。ナイフエッジ9の先端部分で鋭角的に折り返されるときに、ラベルLは離型紙29から剥離される。ナイフエッジ9の先端部分の近傍に配置された光検出器24がラベルLの剥離を検出してON信号を制御部28に出力する。制御部28は引き出しローラ22を駆動するモータ27および、巻き取りローラ25を駆動するモータ26を停止させる。作業者がラベルLの剥離部分をピンセット等で摘んで取り上げると、光検出器24の検出信号はOFFとなり、制御部28はモータ27、26の駆動を再開する。これを繰り返すことによって、ラベルLが1枚1枚剥離されて作業者に供給される。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、ラベルLのサイズは多種多様にわたり、上記のようにナイフエッジ9の先端部分で鋭角的に巻き取ってラベルLを離型紙29から剥離するだけでは、作業者の支援を十分に行えない場合がある。図6を参照しながら説明する。図6(a)に示すように、ラベルLの搬送方向の長さDが十分に長ければ、ナイフエッジ9で鋭角的に巻き取ったときのラベルLの剥離部分の長さdも十分に確保でき、剥離部分をピンセット等で摘み易くなるが、同図(b)に示す

ように、ラベルLの搬送方向の長さDがかなり短いサイズのラベルLでは、剥離部分の長さdも自ずと短くなって、その部分がピンセット等で摘みにくく、作業性の向上が期待できない。

【0005】本発明は、このような事情に鑑みてなされたものであって、上記の搬送方向の長さDが短いサイズのラベルLを、作業者が取り上げ易い形態で供給することができるラベル供給装置を提供することを目的とする。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】本発明は、このような目的を達成するために、次のような構成をとる。すなわち、本発明のラベル供給装置は、供給源から搬送されるラベルを離型紙から剥離する剥離手段と、前記剥離手段の先端部分の近傍に配され、前記ラベルの搬送方向と同方向に走行するラベルのそれよりも狭い搬送手段と、前記搬送手段で搬送されるラベルが目的位置にまできたことを検出する検出手段と、前記検出手段の出力信号に応じて前記搬送手段の搬送動作をON/OFF制御する制御手段と、を備えたことを特徴としている。

## 【0007】

【作用】本発明の構成による作用は、次のとおりである。剥離手段で離型紙から剥離されたラベルを搬送手段の上に乗せる。搬送手段はラベルのそれよりも狭く設定されているから、搬送手段に乗せられたラベルはその両端部分を搬送手段からはみ出した恰好で搬送される。ラベルの搬送が目的位置までくると、検出手段がそれを検出して制御手段に信号を出力する。制御手段はその出力信号に応じて搬送手段の搬送動作を停止する。ここで、作業者は搬送手段からはみ出したラベルの端部を摘んで取り上げる。たとえ、ラベルの搬送方向の長さが短いサイズであっても、搬送手段からはみ出した端部を摘めばよいので、ラベルを取り上げる作業は容易に行える。作業者がラベルを取り上げると検出手段の出力信号は反転し、制御手段が搬送手段の搬送動作を再開する。こうして、ラベルは作業者に供給される。

## 【0008】

【実施例】以下、本発明の一実施例を図面に基づいて説明する。図1は本実施例のラベル供給装置の外観を示した斜視図である。ラベル供給装置1は、ラベルLが貼付けられるワークWとともに作業機2の上に載置されて利用される。この実施例のラベル供給装置1は、未印字のラベルLが粘着された離型紙3をロール状に巻回したラベルリール4を後部に装填しており、プリンタ5でラベルLに所要のバーコードを印字し、印字済のラベルLを離型紙3から剥離して無端ベルト6に乗せ、作業機2の前の作業者に供給するものである。以下、装置の内部構成を簡単に示した図2のブロック図を参照しながら説明する。

## 【0009】ラベルLが粘着された離型紙3はラベルリ

ール4から引き出された後、印字ヘッド20を通して、引き出しローラ7、ガイドローラ8、ナイフエッジ9、巻き取りローラ10とに架け渡される。モータM1は引き出しローラ7を、モータM2は巻き取りローラ10をそれぞれに回転駆動する。この引き出しローラ7と巻き取りローラ10の回転によって、離型紙3をナイフエッジ9の先端部分で鋭角的に巻き取り、印字ヘッド20でバーコード印字されたラベルLを離型紙3から剥離する。ここまでは従来の装置と同様である。

【0010】ナイフエッジ9の先端部分の近傍には、略直角三角形を描くようにして、2つの従動ローラ11,12と駆動ローラ13とに架け渡された無端ベルト6が配されている。無端ベルト6はラベルLの幅方向の長さD' (図6参照)よりも、狭い幅長さとなるように設計されている。駆動ローラ13はモータM3に連結されて回転し、これに伴って無端ベルト6が図中の矢印の方向に回転するようになっている。ナイフエッジ9の先端部分と、従動ローラ11との間の上方空間を橋渡しするように、傾斜した姿勢のガイド板14が取り付けられている。この部分の拡大図を図3に示す。

【0011】この図に示すように、ナイフエッジ9の先端部分で徐々に剥離されるラベルLの先端部は、やがてガイド板14の傾斜面に衝突し、傾斜面に沿って折り曲げられる。この姿勢で剥離が進むと、ラベルLは図の仮想線で示すように従動ローラ11に架け渡されている無端ベルト6の上に落下する。すなわち、ガイド板14はナイフエッジ9から剥離されるラベルLを無端ベルト6の上に案内する。前述のように、無端ベルト6の幅長さはラベルLのそれよりも狭く設定されているので、無端ベルト6に寄せられたラベルLは幅方向の両端部を若干、無端

ベルト6からはみ出した姿勢で搬送されていく。

【0012】その搬送過程において、無端ベルト6からはみ出したラベルLの端部を検出する2つの光検出器PH1、PH2が設けられている(図2参照)。光検出器PH1は、ナイフエッジ9から無端ベルト6の上に乗せ換えられた直後のラベルLを検出する位置に設置され、光検出器PH2は作業者に対するラベルLの供給位置に設置されている。各光検出器PH1、PH2の検出信号は制御部15に出力される。制御部15はそれらの検出信号に基づいて引き出しローラ7を駆動するモータM1、巻き取りローラ10を駆動するモータM2、駆動ローラ13を駆動するモータM3を制御する。その手順を図4のフローチャートに示して以下に説明する。

【0013】まず、上記のようにして、印字済のラベルLがナイフエッジ9で剥離されガイド板14に案内されて無端ベルト6の上に乗ると、光検出器PH1が無端ベルト6からはみ出したラベルLの端部を検出してON信号を制御部15に出力する。制御部15はステップS1でそのON信号の入力を判断するとステップS2に進む。

【0014】ステップS2で、モータM1、M2を停止

して印字済のラベルLの剥離、そして無端ベルト6への乗せ換えを一時中断する。このとき、モータM3は回転駆動された状態にある。ここで、モータM1、M2を一旦停止するのは、印字済のラベルLを無端ベルト6で一枚ずつ供給位置にまで搬送するためである。

【0015】駆動状態にあるモータM3によって、ラベルLは無端ベルト6の上に乗ったまま搬送される。やがて、ラベルLが作業者に対する供給位置までくると光検出器PH2がそのラベルLの端部を検出してON信号を制御部15に出力する。ステップS3でそのON信号を入力すると、ステップS4に進み、モータM3を停止する。無端ベルト6によるラベルLの搬送が停止される。

【0016】作業者は無端ベルト6からはみ出しているラベルLの端部をピンセット等で摘んで取り上げ、作業机2の上にあるワークWの所定の位置にラベルLを貼付ける(図1参照)。このように、無端ベルト6の幅長さをラベルLの幅長さD'(図2参照)よりも狭く設定しているから、ラベルLの幅方向の端部は無端ベルト6からはみ出し、ピンセット等で摘みやすい状態で作業者の前に搬送されてくる。よって、従来の問題点を説明するのに用いた図2(b)に示すような、ラベルLの搬送方向の長さDが非常に短いサイズのラベルLであっても容易に取り上げ可能となる。

【0017】作業者がラベルLを取り上げると、光検出器PH2の出力は再びOFFとなる。制御部15は次のステップS5でこれを判断すると、ステップS6に進み、上記で一時停止したモータM1、M2、M3の駆動を再開する。そして、ステップS1にリターンして上記の処理を繰り返す。すなわち、モータM1、M2の駆動再開によって、印字済のラベルLがナイフエッジ9で剥離されガイド板14に案内されて無端ベルト6に乗せ換えられる。これを光検出器PH1が検出してステップS1以降の処理が繰り返される。

【0018】なお、上記の実施例装置では、未印字のラベルLに対して所要のバーコードを印字するためのプリンタ5を設置して構成しているが、これは特に必要なものでなく、すでに印字されたラベルLを供給するだけの装置としてもよい。また、ラベルLをナイフエッジ9から無端ベルト6に乗せ換えるのに、傾斜姿勢のガイド板14を用いたが、これに限らず、例えば、ナイフエッジ9の先端部分の上方からエアーを吹き付けて剥離されたラベルLを無端ベルト6の上に押し付けるような手段を用いてもよい。

【0019】また、実施例ではラベルの幅よりも狭い幅をもつ1つの無端ベルト6を用いたが、種々の幅のラベルの供給に対応するために、幅の狭い一對の無端ベルトを対向配置し、ラベルの幅に応じて両無端ベルトの間隔を調整できるように構成してもよい。

【0020】さらに、実施例ではバーコードラベルを例に採ったが、本発明はこれ以外のラベルの供給にも適用

5

できることは言うまでもない。

【0021】

【発明の効果】以上の説明から明らかなように、本発明のラベル供給装置は、剥離手段で離型紙から剥離されたラベルを搬送手段の上に乗せて、目的位置まで搬送する。搬送手段は前記ラベルのそれよりも狭く設定されているから、搬送手段に乗せられたラベルはその両端部分を搬送手段からはみ出した恰好で搬送される。したがって、作業者は搬送手段からはみ出したラベルの端部を摘んで取り上げればよく、ラベルの搬送方向の長さによらず、ラベルを取り上げる作業は容易になって、作業の効率を向上させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のラベル供給装置の一例を示す外観斜視図である。

【図2】ラベル供給装置の内部構成の一例を示す概略ブロック図である。

6

【図3】ラベルをナイフエッジから無端ベルト（搬送ベルト）に案内する様子を示した簡略側面図である。

【図4】制御部の動作を示したフローチャートである。

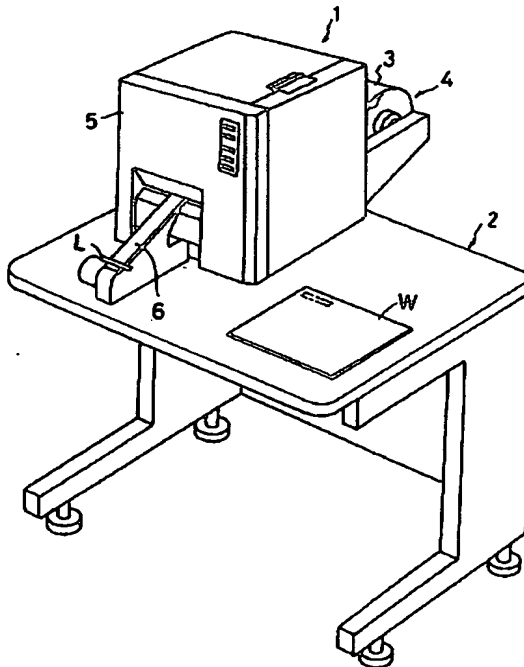
【図5】従来のラベル供給装置の概略構成を示したブロック図である。

【図6】従来のラベル供給装置の問題点を説明するラベル剥離時の様子を示した斜視図である。

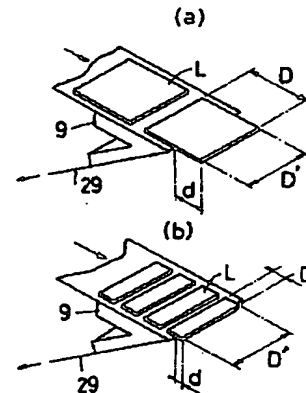
【符号の説明】

- 1・・・ラベル供給装置
- 3・・・離型紙
- 4・・・ラベルリール（供給源）
- 6・・・無端ベルト（搬送ベルト）
- 9・・・ナイフエッジ
- 14・・・ガイド板（案内手段）
- 15・・・制御部
- L・・・ラベル
- PH2・・・光検出器（検出手段）

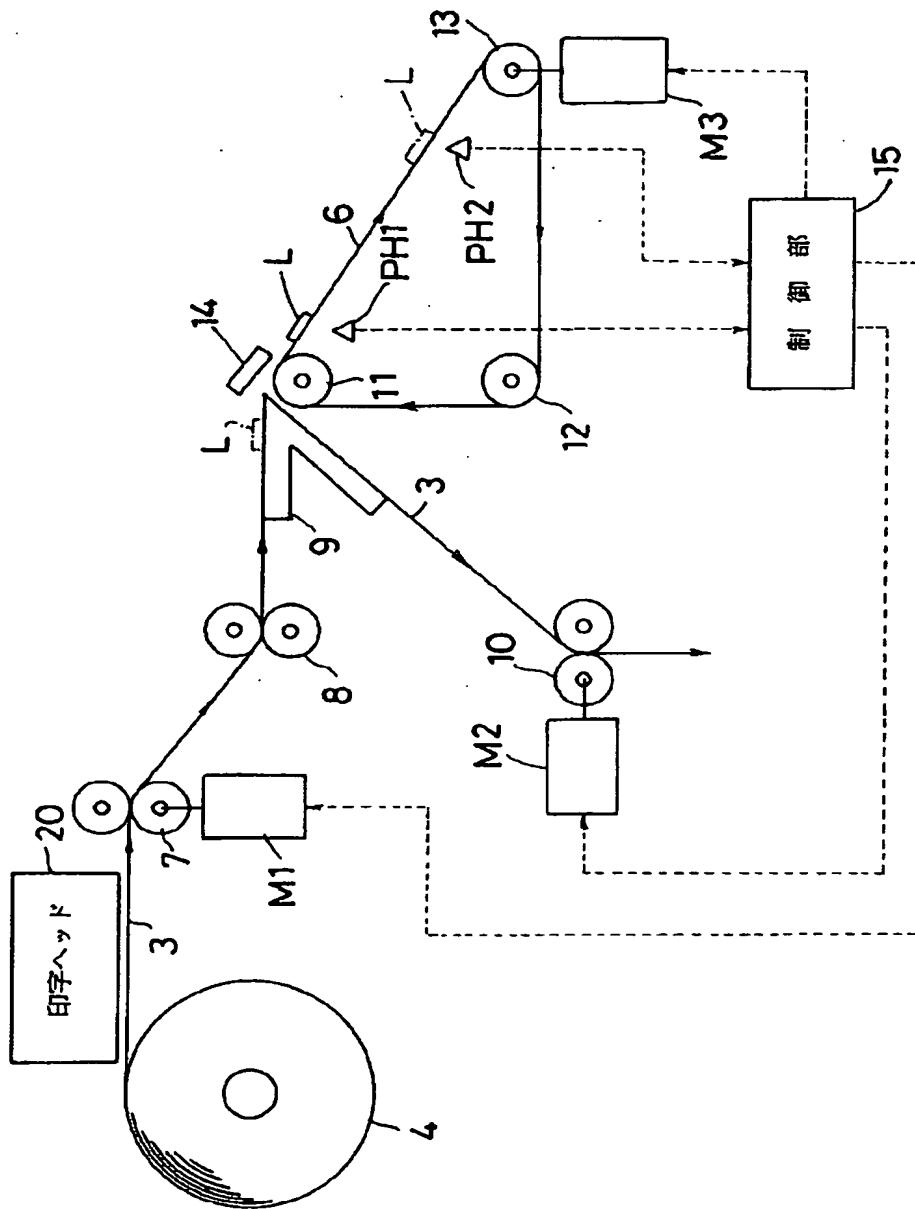
【図1】



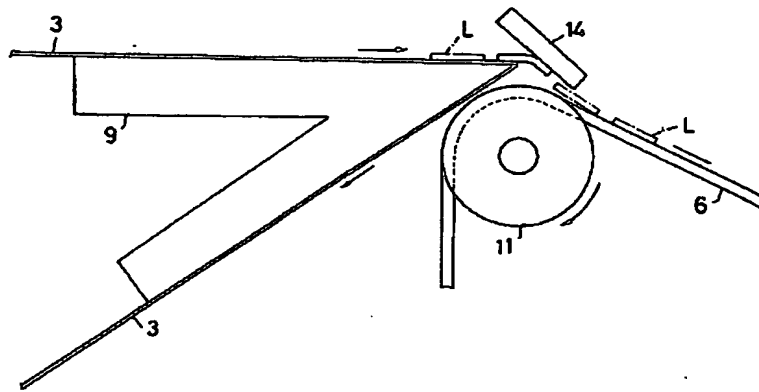
【図6】



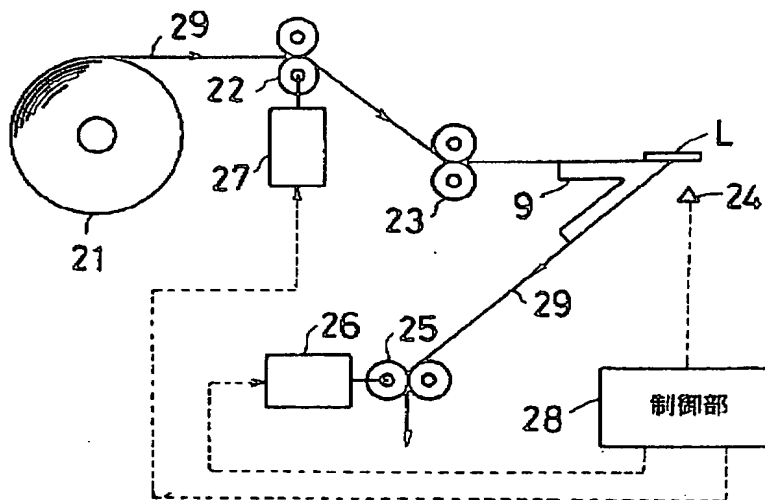
【図2】



【図3】



【図5】



【図4】

